



## QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

Elfassi Gabriel

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +48/1/xx+...+48/1/xx+.

**Q.2** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $\epsilon e \equiv e \epsilon \equiv \epsilon$ .

faux ☐ vrai

**Q.3** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $\emptyset e \equiv e \emptyset \equiv \emptyset$ .

☐ faux vrai

**Q.4** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^* e^*$ .

☐ faux vrai

**Q.5** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(e + f)^* \equiv (e^* f^*)^*$ .

☐ faux vrai

**Q.6** L'expression Perl  $'[-+]?[0-9]+, [0-9]^*'$  n'engendre pas :

☐ '42,' '42' ☐ '42,42'  
☐ '42,4'

**Q.7** Pour  $e = (ab)^*$ ,  $f = (a + b)^*$  :

☐  $L(e) \not\subseteq L(f)$   $L(e) \subseteq L(f)$   
☐  $L(e) \not\supseteq L(f)$  ☐  $L(e) = L(f)$

**Q.8** Soit  $\Sigma$  un alphabet. Pour tout  $a \in \Sigma$ ,  $L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$ ,  $n > 1$ , on a  $L_1^n = L_2^n \implies L_1 = L_2$ .

faux ☐ vrai

**Q.9** L'expression Perl  $'[-+]?[0-9A-F]+([ -+/*] [-+]?[0-9A-F])^*'$  n'engendre pas :

'42+(42\*42)' ☐ '-42'  
☐ '-42-42' ☐ '42+42'

**Q.10** Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur  $\{a, b\}$  ayant un nombre pair de  $a$ .

$b^*(ab^*ab^*)^*$   $b^*(ab^*a)^*b^*$   
☐  $a^*(ba^*b)^*a^*$  ☐  $a^*(ba^*ba^*)^*$   
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.